

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-031414

(43)Date of publication of application : 03.02.1995

(51)Int.Cl.

A23L 1/24

A23L 1/30

(21)Application number : 05-199178

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 15.07.1993

(72)Inventor : MIURA YASUHIRO
YOKOYAMA TAKAAKI
FUKITA TOMOHIRO
HOSODA MAYUMI

(54) MAYONNAISE-LIKE FOOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To prepare a mayonnaise-like food having low caloric value, keeping sufficient shape-retainability in spite of low oil and fat content and having good palatability.

CONSTITUTION: This mayonnaise-like food having low calorie value contains an acidulant, egg yolk and starch gelatinized in the presence of an emulsifier. Preferably, the mayonnaise-like food is composed of $\geq 40\text{wt.}\%$ (preferably $95\text{--}50\text{wt.}\%$) of water phase and $\geq 60\text{wt.}\%$ (preferably $5\text{--}50\text{wt.}\%$) of oil phase.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

13.07.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3286407

[Date of registration]

08.03.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-31414

(43) 公開日 平成7年(1995)2月3日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L	1/24	A		
	1/30	B		

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-199178

(22) 出願日 平成5年(1993)7月15日

(71) 出願人 000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(72) 発明者 三浦 康広
茨城県鹿島郡波崎町土合本町1-8762-23
(72) 発明者 横山 高明
茨城県鹿島郡波崎町土合本町1-8762-23
(72) 発明者 吹田 智宏
茨城県鹿島郡波崎町土合本町1-8762-23
(72) 発明者 細田 まゆみ
茨城県鹿島郡鹿島町須賀270
(74) 代理人 弁理士 柳川 泰男

(54) 【発明の名称】 マヨネーズ様食品

(57) 【要約】

【目的】 低油脂量に拘らず、十分な保型性を有し、かつ良好な食感を有する低カロリーマヨネーズ様食品を提供する。

【構成】 酸味料、卵黄、及び乳化剤の存在下で糊化した澱粉を含むことを特徴とする低カロリーマヨネーズ様食品。本発明の低カロリーマヨネーズ様食品は、40重量%以上（更に好ましくは、95～50重量%）の水相と、60重量%以下（更に好ましくは、5～50重量%）の油相とからなることが好ましい。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 酸味料、卵黄、及び乳化剤の存在下で糊化した澱粉を含むことを特徴とする低カロリーマヨネーズ様食品。

【請求項 2】 更に食用油脂が、全量に対して 5～50 重量%含まれている請求項 1 に記載の低カロリーマヨネーズ様食品。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、良好な食感、保型性を有する低カロリーマヨネーズ様食品に関する。

【0002】

【従来の技術】 マヨネーズは、通常食用油脂（植物性油脂）、卵黄（又は全卵）、食酢を主成分として、それに食酢以外の砂糖、食塩、および香辛料等の調味料が加えられた水中油型の乳化物である。マヨネーズは、一般に油脂成分以外の原材料を予め混合し、水性液とした後、これに油脂成分を徐々に添加し、乳化させることによって調製される。マヨネーズは、多量（65 重量%以上）の食用油脂、そして卵黄または全卵が含まれ、これらにより良好な乳化状態が形成されるため、滑らかな食感や独特の風味、また良好な保型性等の物性が維持されている。その結果、マヨネーズは、高カロリーで、高コレステロールなものとなっている。しかし、上記のような高カロリー、高コレステロールのものは昨今の健康志向によって敬遠される傾向にある一方、油脂量を低減させ（低カロリー）させたり、及び／または卵黄を使用しない、低コレステロール、あるいはノンコレステロールのマヨネーズ様食品の要望が多くなっている。

【0003】 低カロリーのマヨネーズ（マヨネーズ様食品）を得るためには、単純に油脂含有量を低減させれば良いが、油脂量の低減は、相対的に乳化物中の水分の割合が増加するため、得られる乳化物の粘度を低下させ、良好な保型性、保水性などが損なわれると共に、ボディ感も失われる。このため、特開平 3-91460 号公報に記載されているように、澱粉、グアガム、あるいはキサンタンガム等の増粘剤を添加することがよく行われる。しかし、これらの増粘剤の添加は、増粘剤特有の粘つき、べたつきあり、食感上好ましいものでなく、従って、その使用量は、少ないことが好ましく、通常 3% 程度に限られる。また、より食感の改良を目的として糊化澱粉を使用する方法がある（特公昭 51-12706 号公報、特開平 3-39065 号公報）。しかし、糊化澱粉を使用すると確かに物性、食感の向上はあるが、低温での肌荒れが生じ易く、また糊化澱粉特有の糊感（粉っぽさ）が残る易くなり、従って他の増粘剤と同様にその使用量も制限される。又上記のような増粘剤を用いずに食感を改良し、粘度や保型性を維持させる方法として、加熱凝固微細化した蛋白質原料を用いて製造する方法（特開昭 58-23764 号、同 63-181972

号、及び同 64-86861 号各公報）なども提案されている。しかし、これらの方法は、原料が高価なため利用しにくいとの問題がある。

【0004】

【本発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、低油脂量に拘らず、十分な保型性を有し、かつ良好な食感を有する低カロリーマヨネーズ様食品を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者は、低油脂量のマヨネーズ様食品の保型性、食感の改良について更に検討した。その結果、乳化剤の存在下で糊化した澱粉を使用することにより、目的とする性能を有し、また食感の改良されたマヨネーズ様食品が得られることを見出し、本発明を完成したものである。本発明者の研究によると、乳化剤の存在下で糊化した澱粉を使用すると、得られた乳化物は、乳化剤を含まない従来の糊化澱粉を用いた場合に比べ糊感も余り感じられず、従ってより多くの澱粉が使用できることを見出した。このため、極端に油脂含有量の低減されたマヨネーズ様食品であっても、食感が良く、かつ保型性の良好なマヨネーズ様食品が得られる。

【0006】 本発明は、酸味料、卵黄、及び乳化剤の存在下で糊化した澱粉を含むことを特徴とする低カロリーマヨネーズ様食品にある。

【0007】 本発明の好ましい態様は、以下の通りである。

(1) マヨネーズ様食品が、40 重量%以上（更に好ましくは、50～95）の水相と、60 重量%以下（更に好ましくは、50～5）の油相とからなる。

(2) 乳化剤が、グリセリン脂肪酸エステル、グリセリン有機酸脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステルからなる群より選ばれる少なくとも一種である。

(3) 乳化剤の存在下で糊化した澱粉の使用量が、澱粉の含有量として、5～15 重量%（好ましくは、8～10 重量%）となるように配合されている。

【0008】 以下に、本発明のマヨネーズ様食品について説明する。本発明のマヨネーズ様食品は、乳化剤を含む糊化した澱粉を使用したことを特徴とする以外は、従来の低油脂量のマヨネーズ様食品と異なることはない。すなわち、本発明のマヨネーズ様食品は、通常食用油脂、卵黄（卵黄単独あるいは全卵として添加）、食酢を代表とした酸味料、乳化剤を含む糊化した澱粉、そして通常他の調味料、調整用の水などが配合成分として含まれている。

【0009】 食用油脂としては、食用に適するものであれば特に種類は問わない。例えば、大豆油、ナタネ油、コーン油、綿実油などの液状油脂が一般的であるが、パ

ーム油、ヤシ油なども使用できる。更にこれらの油脂に硬化、分別、エステル交換などの処理を施した油脂でも良い。本発明のマヨネーズ様食品は、前述したように低カロリー化を目的として配合されていることから、油脂の配合使用量は、60重量%以下（更に好ましくは、5～50重量%、特に5～30重量%）とすることが好ましい。

【0010】酸味料としては、食酢以外に、クエン酸、酒石酸などの有機酸、果汁などを挙げることができる。

【0011】卵黄は、通常の卵黄、粉末卵黄、冷凍卵黄などが使用できるが、加塩（糖）卵黄などでもよく、あるいは全卵を用いてもよい。卵黄は、固形分として、1～15重量%（更に好ましくは、5～10重量%）となるように配合されることが好ましい。

【0012】調味料は、従来からマヨネーズに使われているものが使用できる。食酢以外の調味料としては、例えば、食塩、グルタミン酸ソーダ、マスタード類が挙げられる。なお、食感への悪影響を及ぼさない範囲で、例えば、キサンタンガム、グアーガム、カラギナン、ベクチン、セルロース、タマリンドガムなどの増粘剤、あるいは、澱粉、澱粉分解物、蛋白質等を使用してもよい。上記のような調味料、増粘剤はマヨネーズ様食品の使用目的等に応じて適宜配合でき、本発明のマヨネーズ様食品においても同様である。従って、使用量も適宜変更し得る。

【0013】本発明で使用される乳化剤の存在下で糊化した澱粉は、例えば、澱粉、水、そして乳化剤を混合・分散し、これを澱粉の糊化（変性）温度以上（通常、85～90℃）で加熱処理することにより得ることができる。乳化剤の添加時期は、澱粉が糊化（変性）する段階で存在していれば良く、従って、加熱処理前でも加熱処理中でも良い。加熱処理前に添加することが好ましい。なお、本発明のマヨネーズ様食品の調製に際し、糊化した澱粉と乳化剤とを配合の各一成分として別々に添加しても本発明の効果は得られない。乳化剤は、そのまま直接用いても良いし、予め水に分散、加温溶解させた状態で用いてもよい。あるいはまた液晶などの構造を形成させた状態で用いてもよい。なお、澱粉を糊化する際には、前述の増粘剤などを添加しても良い。

【0014】澱粉は通常用いているものでよく、例えば、トウモロコシ、小麦、米、タピオカなどが好ましい。乳化剤は、種類は問わないが、例えば、グリセリン脂肪酸エステル、グリセリン有機酸脂肪酸エステル、シヨ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステルが好ましいものとして挙げることができる。上記の乳化剤は、単独で使用しても良いし、また適宜組み合わせ使用しても良い。上記の中では、特に、グリセリン有機酸脂肪酸エステルが好ましい。そして有機酸としてはコハク酸が好ましい。また、脂肪酸は

炭素数8～24（更に好ましくは炭素数12～20）の飽和脂肪酸が好ましい。

【0015】本発明で使用される乳化剤の存在下で糊化した澱粉の調製に際して、水の使用量は、澱粉を糊化できる量であれば良い。通常、澱粉の使用量に対して3～10倍重量（更に好ましくは、4～8倍重量）使用する。また、乳化剤は、澱粉の使用量に対して0.1～10重量%（更に好ましくは、1～5重量%）使用することが好ましい。本発明のマヨネーズ様食品において、乳化剤の存在下で糊化した澱粉の使用量は、澱粉としての含有量が、5～15重量%（好ましくは、8～12重量%）となるように配合することが好ましい。

【0016】本発明のマヨネーズ様食品は、従来の方で調製することができる。すなわち、まず、水相成分である、酸味料、卵黄（又は全卵）、水、食酢以外の調味料を含む水性液を調製し、これに油脂を徐々に添加して、ミキサー等の攪拌機を用いて混合乳化し、最後にコロイドミル等で乳化することにより調製できる。

【0017】本発明のマヨネーズ様食品は、40重量%以上の水相と、60重量%以下の油相とからなる低油脂量の水中型の乳化物であることが好ましい。本発明においては、マヨネーズ様食品は50～95重量%の水相と50～5重量%の油相とからなっていることが好ましく、更に具体的には、以下の配合であることが好ましい。食用油脂5～30重量%、卵黄（固形分として）5～10重量%、乳化剤の存在下で糊化した澱粉8～10重量%、食酢10～20重量%、食塩2～3重量%、マスタード粉末類0.5～1.0重量%、及び水（残量）。本発明のマヨネーズ様食品は、その粘度が、3万～20万センチポイズ（更に好ましくは、10万～15万センチポイズ）の範囲にあることが好ましい。

【0018】

【実施例】以下に、実施例および比較例を挙げて本発明を更に具体的に説明する。

【実施例1】

（乳化剤の存在下で糊化した澱粉の調製）澱粉として、コーンスターチ、乳化剤として、グリセリンコハク酸脂肪酸エステル（花王（株）製）及び水を下記の表1に示した配合で混合し、ホモジナイザーで分散させた。得られた分散物を沸騰した湯浴中で加熱糊化した（約85℃）後、冷却し、乳化剤の存在下で糊化したコーンスターチを得た。

【0019】（マヨネーズ様食品1の調製）本発明に従うマヨネーズ様食品1を下記の表1の配合に基づき以下の手順で製造した。上記調製した乳化剤の存在下で糊化したコーンスターチ及び水相原料を混合し、ホモミキサーを用いて5000rpm、10分間の攪拌条件で、充分攪拌した。得られた水相原料混合物に菜種サラダ油からなる油相原料を徐々に添加し、ホモミキサーを用いて5000rpm、20分間の攪拌条件で予備乳化した。

続いてコロイドミルで均質化し、マヨネーズ様食品Ⅰを調製した。

【0020】【比較例1】

(マヨネーズ様食品Ⅰcの調製) 上記実施例Ⅰのマヨネーズ様食品の調製において、乳化剤の存在下で糊化した澱粉の代わりに、乳化剤を含まない糊化した澱粉を使用したこと以外は、上記実施例Ⅰ同様にして比較用のマヨネーズ用食品Ⅰcを調製した。

【0021】【実施例Ⅱ～実施例Ⅶ】

(マヨネーズ様食品Ⅱ～Ⅶの調製) 上記実施例Ⅰのマヨネーズ様食品Ⅰの調製において、乳化剤の存在下で糊化した澱粉として、下記の表2に示す乳化剤の存在下で糊化した澱粉を使用した以外は、上記実施例Ⅰ同様にしてそれぞれに対応する本発明に従うマヨネーズ用食品Ⅱ～Ⅶを調製した。

【0022】

【表1】表1

マヨネーズ様食品の配合 (重量%)

糊化した澱粉

コーンスターチ 10.0

乳化剤 下記の表2の添加量

水 48.0

油相成分

菜種サラダ油 10.0

水相成分

全卵 12.0

食酢 (酸度10%) 8.0

食塩 2.0

砂糖 1.5

グルタミン酸ソーダ 0.5

香辛料 0.5

水 バランス

合計 100.0

【0023】

【表2】

表2

	使用した乳化剤の種類	添加量 (重量%)
実施例1	グリセリンコハク酸脂肪酸エステル (花王(株)製)	0.24
実施例2	グリセリン脂肪酸エステル (商品名: T-95、花王(株)製)	0.24
実施例3	ポリグリセリン脂肪酸エステル (商品名: MSW-750、坂本薬品工業(株)製)	1.50
実施例4	ポリグリセリン脂肪酸エステル (商品名: DAS-750、坂本薬品工業(株)製)	2.0
実施例5	ショ糖脂肪酸エステル (商品名: S-370、三菱化成食品(株)製)	0.66
実施例6	ショ糖脂肪酸エステル (商品名: S-1170、三菱化成食品(株)製)	0.45
実施例7	ソルビタン脂肪酸エステル (商品名: S-10F、花王(株)製)	0.24
比較例1	無添加	---

【0024】得られた各マヨネーズ様食品の「食感」について下記の4段階で官能評価を行った。評価基準は、以下の通りである。

(食感)

AA: 糊感が全く無い。

A: 糊感がほとんど無い。

B: 糊感が弱い。

C: 糊感がやや強い。

D: 糊感が強い。

以上の結果を下記の表3に示す。

【0025】

【表3】

表3

マヨネーズ	使用した乳化剤	官能
-------	---------	----

様食品	種類	添加量 (重量%)	評価
I	グリセリンコハク酸脂肪酸エステル	0. 2 4	A A
II	グリセリン脂肪酸エステル	0. 2 4	A
III	ポリグリセリン脂肪酸エステル	1. 5 0	A
IV	ポリグリセリン脂肪酸エステル	2. 0	B
V	ショ糖脂肪酸エステル	0. 6 6	B
VI	ショ糖脂肪酸エステル	0. 4 5	A
VII	ソルビタン脂肪酸エステル	0. 2 4	A
I c	無添加	---	D

【0026】上記表3の結果から明らかなように、乳化剤の存在下で糊化した澱粉を使用して調製した本発明に従うマヨネーズ食品（I～VII）は、糊感が無い、又は弱く食感が向上している。一方、乳化剤を含まない糊化した澱粉を使用して調製した比較用のマヨネーズ食品（I c）は、糊感が強く、食感は良く無い。なお、保型性については、何れのマヨネーズ食品も良好であった。

【0027】

【発明の効果】本発明のマヨネーズ様食品には、乳化剤

の存在下で糊化した澱粉が含まれているが、このように糊化した澱粉の調製段階で乳化剤を添加すると従来の乳化剤を含まない糊化した澱粉に比べ、糊感が余り感じられず、従って、配合中の澱粉の使用量を相対的に増加させることができる。このため、低油脂量に拘らず、食感の向上したマヨネーズ様食品を得ることができる。また乳化剤の存在下で糊化した澱粉を使用すると低温での肌荒れも抑制される。